

PATTO FORMATIVO

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI – DEFINIZIONE OBIETTIVI MINIMI CLASSE 3

PRIMO TRIMESTRE					
PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTO DI RILEVAZIONE	INDICATORE
Conoscenza dei sistemi di numerazione binaria e esadecimale	Algoritmi	Algoritmi: definizione e proprietà Diagrammi di flusso Strutture di controllo fondamentali: selezione, iterazione pre e post condizionale, cicli iterativi Metodo di accumulo e conteggio	Comprendere e sperimentare il flusso logico di un algoritmo Imparare a progettare tramite la programmazione	Prove Orali Prove scritte strutturate e semistrutturate	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza base di fisica e di matematica	Fondamenti di Teoria dei Sistemi	Concetto di sistema Variabili di un sistema Modello di un sistema	Sapere identificare le variabili di un sistema Rappresentare i sistemi tramite blocchi e modelli matematici Dividere un sistema in sottosistemi	Prove Orali Prove scritte strutturate semistrutturate	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza del concetto di sistema	Classificazione dei sistemi	Classificazione dei sistemi tramite le proprietà dei parametri Classificazione dei sistemi tramite le proprietà delle variabili	Saper classificare i sistemi Riconoscere le tipologie dei sistemi	Prove orali Prove scritte strutturate e semistrutturate	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza dei concetti trattati ai punti precedenti	Laboratorio	Il Foglio di calcolo elettronico Power Point Algobuild Il software MULTISIM	Rappresentare dei semplici algoritmi con l'ausilio dei software	Prova pratica Relazioni e presentazioni	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe

SECONDO TRIMESTRE

PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTO DI RILEVAZIONE	INDICATORE
Conoscere il concetto di bit e di sistema binario	Algebra booleana e operatori logici	Operatori logici AND OR NOT Algebra booleana Mappe di karnaugh	Saper trasformare numeri decimali in binario e viceversa conoscere i concetti base dell'elettronica digitale Saper utilizzare gli operatori logici nella programmazione Saper sintetizzare un circuito combinatorio tramite le mappe di karnaugh	Prove Orali Prove scritte strutturate e semistrutturate	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza degli algoritmi e delle strutture di controllo	La programmazione in linguaggio C C++	Variabili, Operatori, Istruzioni di Lettura e scrittura Anatomia di un programma Strutture condizionali: IF, IF -ELSE, IF-ELSE annidati, SWITCH I cicli: FOR, WHILE, DO-WHILE	Realizzare semplici programmi relativi alla simulazione di sistemi Scrivere e sperimentare programmi	Prove Orali Prove scritte strutturate e semistrutturate	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscere il concetto di sistema, la classificazione e il tipo di variabili	Algebra degli schemi a blocchi	Schemi a blocchi Sistemi a catena aperta e chiusa Retroazione Algebra degli schemi a blocchi	Saper distinguere i tipi di collegamenti tra i blocchi di un sistema Conoscere il concetto di feedback	Prove Orali Prove scritte strutturate e semistrutturate	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza dei concetti trattati ai punti precedenti	Laboratorio Ambiente DEV-C++	Ambiente DEV-C++ Multisim	Rappresentare dei semplici algoritmi con l'ausilio dei software	Prova pratica Relazioni e presentazioni	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe

TERZO TRIMESTRE

PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTO DI RILEVAZIONE	INDICATORE
Conoscenza dei concetti trattati ai punti precedenti	Sistemi Elettrici	Grandezze e componenti fondamentali: resistore, condensatore e induttore Il circuito RC: carica e scarica di un condensatore	Conoscere e Saper ricavare i modelli equivalenti dei sistemi elettrici e saperli analizzare tramite simulazione	Prove Orali Prove scritte	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza dei concetti trattati ai punti precedenti	Sistemi Meccanici	Grandezze e componenti fondamentali: massa, molla e smorzatore Equazione del moto Analogie tra processi elettrici e meccanici	Conoscere e Saper ricavare i modelli equivalenti dei sistemi meccanici	Prove Orali Prove scritte	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza dei concetti trattati ai punti precedenti	Sistemi Idraulici	Grandezze e componenti fondamentali: portata resistenza e capacità idraulica Equazione dei sistemi idraulici Analogie tra processi elettrici e idraulici	Conoscere e Saper ricavare i modelli equivalenti dei sistemi idraulici	Prove Orali Prove scritte	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe
Conoscenza dei concetti trattati ai punti precedenti	Laboratorio	Utilizzo Ambiente Multisim	Saper analizzare e simulare i sistemi con il multisim	Prova pratica Relazioni e presentazioni	Griglie di valutazione riportate nel documento del consiglio di classe

SOTTOSCRIZIONE DEL PATTO FORMATIVO

Il Docente si impegna:

- a sviluppare gli argomenti precedentemente illustrati con le modalità e i tempi indicati;
- programmare le verifiche con adeguato anticipo;
- effettuare una nuova verifica solo se è stata corretta, riconsegnata e discussa la precedente con la classe;
- permettere ai genitori, qualora lo richiedano, di prendere visione delle prove di verifica;
- somministrare prove riguardanti argomenti/competenze oggetto di svolgimento o comunque svolte;
- esplicitare gli obiettivi/competenze ed i criteri di valutazione;
- comunicare all'alunno la valutazione di una verifica orale a conclusione della stessa e motivarla se necessario.